

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
 US Department of Commerce
 United States Patent and Trademark
 Office, PCT
 2011 South Clark Place Room
 CP2/5C24
 Arlington, VA 22202
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE
 in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 20 February 2001 (20.02.01)	
International application No. PCT/EP00/04676	Applicant's or agent's file reference P 53935
International filing date (day/month/year) 23 May 2000 (23.05.00)	Priority date (day/month/year) 12 July 1999 (12.07.99)
Applicant LEIBER, Jörn et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
 27 December 2000 (27.12.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Olivia TEFY Telephone No.: (41-22) 338.83.38
--	--

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

10/030472

Applicant's or agent's file reference Le A 33 559-WO Lin	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/04677	International filing date (day/month/year) 23 May 2000 (23.05.00)	Priority date (day/month/year) 01 June 1999 (01.06.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C08K 5/103, C08L 69/00		
Applicant BAYER AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 18 December 2000 (18.12.00)	Date of completion of this report 20 September 2001 (20.09.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/04677

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____ 1-16 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages _____ 1-12 _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the drawings:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 00/04677

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1 - 12	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 12	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 12	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. Reference is made to the following documents:

D1: GB-A-1 489 717 (SAPCHIM FOURNIER CIMAG SA)
26 October 1977 (1977-10-26)

D2: WO-A-98/17725 (EASTMAN CHEM CO) 30 April 1998
(1998-04-30)

2. D1 discloses (page 1, lines 9-40; Claims 1, 18-21) 1,2-propane diol behenic acid ester as suitable plasticiser for thermoplastics that are not specified in greater detail. Only PVC is explicitly mentioned as thermoplastic (see examples).

D2 discloses polycarbonate compositions to which are added special polyesters which contain cyclohexane dimethanol units and may also contain units derived from the claimed glycol and claimed acids (see D2, page 7, lines 5-20). The polyesters are preferably used in the following proportions (see Claim 19 of D2): 9-90 parts by weight of the composition can consist of polyester. Page 7, lines 5-20, discloses lists of the possible glycols and acids which can be used in addition to cyclohexane dimethanol to produce the polyesters, for example, also 1,2-

propane diol and the polycarboxylic acids according to the application.

3. The current Claims 1 to 12 are novel over D1 since D1 does not disclose a) polycarbonates or b) the suitable amount of plasticiser for polycarbonates.

The current Claims 1 to 12 are novel over D2 since in that document it is only possible to arrive at polyesters according to the application by making a selection from two lists. Furthermore, the D2 polyesters are mixed with the polycarbonate in far greater amounts than those claimed in the application.

In D2 the polyesters are not used as demoulding agents and the technical problem of "demouldability" is not explicitly addressed. Therefore D2 does not seem relevant to the analysis of inventive step.

4. If a person skilled in the art proceeding from D1 is faced with the technical problem of preparing suitable demoulding agents for polycarbonate compositions, it does not appear obvious to consider literature (such as D1) which is concerned with the preparation of demoulding agents for a plastic which is chemically very different from polycarbonates, namely PVC. It would not appear obvious to a person skilled in the art that a plasticizer which is suitable for PVC could also be used for polycarbonates.

Therefore Claims 1 to 12 are inventive (PCT Article 33(3)).

3402
9

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

3

Applicant's or agent's file reference P 53935	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/04676	International filing date (day/month/year) 23 May 2000 (23.05.00)	Priority date (day/month/year) 12 July 1999 (12.07.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G11B 7/24		
Applicant BEIERSDORF AG		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet. <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of <u>3</u> sheets.
3. This report contains indications relating to the following items: I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 27 December 2000 (27.12.00)	Date of completion of this report 30 August 2001 (30.08.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/04676

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages 1-14, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages 1-16, filed with the letter of 27 June 2001 (27.06.2001)
- ☒ the drawings:
pages 1/1, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-16	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-16	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-16	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations**1. Reference is made to the following document:**

D1: EP-A-0 475 336.

2. Document D1 is considered to be the closest prior art to the subject matter of Claim 1. That document discloses a data memory comprising an optical information carrier which contains a polymer substrate, a colour-recording layer and a superimposed polysilane layer.

The data memory in Claim 1 differs from D1 by the use of a polymer substrate for storing information (i.e. substrate and recording layer) and by an additional dye-containing information-storing layer (i.e. second independent recording layer) which is independent of the polymer substrate.

The problem to be solved by the present invention can therefore be seen as that of devising data memories containing polymer substrates for storing information which have increased storage density.

None of the reference documents indicated in the search report suggests the use of this independent

"information polymer substrate" as claimed in Claim 1 or the use of a "dye recording layer", nor do those documents give any inducement to a person skilled in the art to solve the problem of devising a multiple surface data memory.

The subject matter of Claim 1 is therefore novel and inventive.

The subject matter of independent Claims 14 to 16 is characterised by the subject matter of Claim 1, which is considered to be novel and inventive. Claims 2 to 13 are dependent claims. Therefore, Claims 2 to 16 are novel and inventive.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT



REC'D 31 AUG 2001

WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

4

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P 53935	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/04676	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23/05/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 12/07/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G11B7/24		
Anmelder BEIERSDORF AG		
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.</p>		
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts II <input type="checkbox"/> Priorität III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung 		
Datum der Einreichung des Antrags 27/12/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 30.08.2001	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Vogt, C Tel. Nr. +31 70 340 3706 	

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-14 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-16 eingegangen am 28/06/2001 mit Schreiben vom 27/06/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-16
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-16
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-16
	Nein: Ansprüche	

- 2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt**

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: EP-A-475336

2. Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es zeigt einen Datenspeicher, mit einem optischen Informationsträger, der ein Polymerträger, eine Farbaufzeichnungsschicht und eine darüber befindliche Polysilanschicht enthält.

Der Datenspeicher des Anspruchs 1 unterscheidet sich von D1 in der Verwendung eines zum Speichern von Information eingerichteten Polymerträgers (d.h. Substrat sowie Aufzeichnungsschicht) und einer zusätzlichen - vom Polymerträger unabhängigen - Farbstoff enthaltenden Informationsspeicherschicht (d.h. zweite unabhängige Aufzeichnungsschicht).

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, nach Datenspeichern, die mit zum Speichern von Information eingerichteten Polymerträgern enthalten, zu suchen, die eine erhöhte Speicherdichte aufweisen.

Keine der im Recherchenbericht genannten Entgegenhaltungen zeigt die Verwendung dieser in Anspruch 1 beanspruchten unabhängigen "Informationspolymerträger" und "Farbstoffaufzeichnungsschicht" oder gibt dem Fachmann Anregungen, mit denen er das Problem eines Datenspeichers mit Mehrfachdatenoberfläche lösen könnte.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu und erfinderisch.

Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 14 bis 16 ist durch den Gegenstand des Anspruchs 1, der als neu und erfinderisch gilt gekennzeichnet. Ansprüche 2 bis 13 sind abhängige Ansprüche. Somit gelten die Ansprüche 2 bis 16 als neu und erfinderisch.

PCT/EP00/04676

Neue Patentansprüche

1. Datenspeicher, mit einem optischen Informationsträger, der einen zum Speichern von Information eingerichteten Polymerträger (1) und als davon unabhängige Informationsspeicherschicht zusätzlich eine einen Farbstoff enthaltende Schicht (2) aufweist, die zum Speichern von Information lokal optisch veränderbar ist.
2. Datenspeicher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Farbstoff mittels eines Schreibstrahls (3) zumindest teilweise ausbleichbar ist.
3. Datenspeicher nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Farbstoff eine oder mehrere der aus der folgenden Gruppe ausgewählten Substanzen aufweist: Cyanine, Phthalocyanine.
4. Datenspeicher nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Brechzahl des Polymerträgers (1; 11) lokal durch Erwärmung veränderbar ist.
5. Datenspeicher nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß dem Polymerträger (1; 11) ein Absorber zugeordnet ist, der dazu eingerichtet ist, einen Schreibstrahl zumindest teilweise zu absorbieren und die dabei erzeugte Wärme zumindest teilweise lokal an den Polymerträger (1; 11) abzugeben.
6. Datenspeicher nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Informationsträger dazu eingerichtet ist, daß der Frequenzbereich eines Lesestrahls zum Auslesen von Information aus dem Polymerträger (1) von dem Frequenzbereich eines Lesestrahls zum Auslesen von Information aus der einen Farbstoff enthaltenden Schicht (2) verschieden ist.

7. Datenspeicher nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Informationsträger mehrere Polymerträgerlagen (10) aufweist, durch die hindurch Informationseinheiten aus einer vorgewählten Polymerträgerlage (10) auslesbar und optional in eine vorgewählte Polymerträgerlage (10) schreibbar sind.
8. Datenspeicher nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen benachbarten Polymerträgerlagen (10) jeweils eine Adhäsionsschicht (12) angeordnet ist.
9. Datenspeicher nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Adhäsionsschicht (12) als Farbstoff enthaltende Schicht eingerichtet ist, die zum Speichern von Information lokal optisch veränderbar ist.
10. Datenspeicher nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Brechzahl der Adhäsionsschicht (12) nur geringfügig von der Brechzahl des Polymerträgers (11) abweicht.
11. Datenspeicher nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Polymerträger eine Polymerfolie (11) aufweist.
12. Datenspeicher nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Informationsträger (11, 12) spiralartig gewickelt ist.
13. Datenspeicher nach Anspruch 12, gekennzeichnet durch einen optisch transparenten Wickelkern, der in seinem Zentralbereich eine Aussparung aufweist.
14. Verwendung eines Datenspeichers nach Anspruch 6 in einem darauf abgestimmten Laufwerk, das eine Leseeinrichtung und optional eine Schreibeinrichtung aufweist, wobei die Leseeinrichtung mit einem Lesestrahl arbeitet, dessen Frequenzbereich nur zum Auslesen von Information aus dem Polymer-

träger (1), aber nicht zum Auslesen von Information aus der einen Farbstoff enthaltenden Schicht (2) eingerichtet ist.

- 5 15. Verwendung eines Datenspeichers nach Anspruch 6 in einem darauf abgestimmten Laufwerk, das eine Leseeinrichtung (S) und optional eine Schreibeinrichtung (S) aufweist, wobei die Leseeinrichtung (S) mit Lesestrahlen arbeitet, deren Frequenzbereiche zum Auslesen von Information aus dem Polymerträger (11) und zum Auslesen von Information aus der 10 einen Farbstoff enthaltenden Schicht (12) eingerichtet sind.
- 15 16. Verwendung eines Datenspeichers nach Anspruch 13 in einem darauf abgestimmten Laufwerk, das eine Leseeinrichtung (S) und optional eine Schreibeinrichtung (S) aufweist, wobei die Leseeinrichtung (S) und die optionale Schreibeinrichtung (S) in der Aussparung im Zentralbereich des Wickelkerns angeordnet sind und zum Lesen bzw. Schreiben von Information relativ zu dem Datenspeicher (D) bewegt werden, während der Datenspeicher (D) ruht.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P 53935	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 00/04676	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23/05/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 12/07/1999
Anmelder BEIERSDORF AG		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 03 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEBIETES
 IPK 7 G11B7/24

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G11B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 199134 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A89, AN 1991-250057 XP002148374 & JP 03 164293 A (TOYO INK MFG CO), 16. Juli 1991 (1991-07-16)	1, 2, 4, 6
A	Zusammenfassung	14, 15
X	EP 0 475 336 A (MITA INDUSTRIAL CO LTD) 18. März 1992 (1992-03-18)	1-4
A	Anspruch 8; Abbildung 1B	14, 15
X	EP 0 421 761 A (TEIJIN LTD) 10. April 1991 (1991-04-10) Seite 16 -Seite 18 Seite 19, Zeile 40 -Seite 22 Anspruch 1	1-3, 6

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. September 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

19/10/2000

 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Vogt, C

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 860 273 A (SAWANO MITSURU ET AL) 22. August 1989 (1989-08-22) Abbildungen 4,5 Spalte 7, Zeile 1 - Zeile 55 Spalte 14 -Spalte 15; Beispiel 4 ---	1-3
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 198813 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A89, AN 1988-088187 XP002148877 & JP 63 039381 A (FUJI PHOTO FILM CO LTD), 19. Februar 1988 (1988-02-19)	1
A	Zusammenfassung -----	14,15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PC 00/04676

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 3164293	A	16-07-1991	NONE	
EP 0475336	A	18-03-1992	JP 2642776 B	20-08-1997
			JP 4119887 A	21-04-1992
			US 5312713 A	17-05-1994
			US 5264266 A	23-11-1993
EP 0421761	A	10-04-1991	JP 3004287 B	31-01-2000
			JP 3120083 A	22-05-1991
			JP 3004288 B	31-01-2000
			JP 3120085 A	22-05-1991
			JP 2806991 B	30-09-1998
			JP 3124488 A	28-05-1991
			CA 2026758 A	04-04-1991
			JP 3205187 A	06-09-1991
			JP 3206457 A	09-09-1991
US 4860273	A	22-08-1989	JP 63037994 A	18-02-1988
			JP 63037995 A	18-02-1988
JP 63039381	A	19-02-1988	NONE	

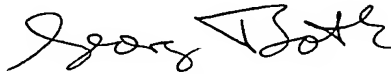
XP-002148877

AN - 1988-088187 [25]
A - [001] 014 04- 040 305 364 366 477 504 516 523 531 60& 604 608 634 649
AP - JP19860184539 19860805
CPY - FUJF
DC - A89 G06 P75 T03 W02 W04
FS - CPI;GMPI;EPI
IC - B41M5/26 ; G11B7/24
KS - 0219 0231 2208 2322 2595 2667 2668 2718 2841 2851 3259
MC - A12-L03C G06-C06 G06-D07 G06-F03C
- T03-B01B T03-N01 W02-J02B2 W04-C01
PA - (FUJF) FUJI PHOTO FILM CO LTD
PN - JP63039381 A 19880219 DW198813 015pp
PR - JP19860184539 19860805
XA - C1988-039563
XIC - B41M-005/26 ; G11B-007/24
XP - N1988-066515
AB - J63039381 Recording material has accumulated layers comprising (A)
optical recording layer comprising polymer blend which can cause
change of state between compatible and phase sepn states by changing
temp and (B) light absorbing layer comprising light absorbing
material, between two baseplates.
- (Claimed) Polymer blend pref has clouding point for changing state
between compatible and phase sepn states at temp of 60-400 deg C.
Light absorbing material is pref dye absorbing near IR rays.
- Pre-groove is pref made on the surface of one or the base material
whose side faces recording layer and light absorbing layer.
- USE/ADVANTAGE - Used for video disc, audio disc, computer memory disc,
etc. The material improves absorption for laser beam.
IW - OPTICAL RECORD MATERIAL COMPUTER MEMORY DISC COMPRISE LAYER COMPRISE
POLYMER BLEND LIGHT ABSORB LAYER
IKW - OPTICAL RECORD MATERIAL COMPUTER MEMORY DISC COMPRISE LAYER COMPRISE
POLYMER BLEND LIGHT ABSORB LAYER
NC - 001
OPD - 1986-08-05
ORD - 1988-02-19
PAW - (FUJF) FUJI PHOTO FILM CO LTD
TI - Optical recording material for computer memory disc, etc. - comprises
layer comprising polymer blend, and light absorbing layer

Certification of Translation

I, Georg Both of UEXKÜLL & STOLBERG, Patent Attorneys in Hamburg, Germany, do hereby certify that I am conversant with the English and German languages and am a competent translator thereof, and I further certify that to the best of my knowledge and belief the attached English language document is a true and correct translation of International Patent Application No. PCT/EP00/04676 filed on May 23, 2000.

Hamburg, November 21, 2001



(Georg Both)

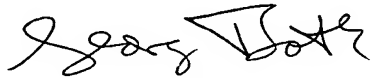
0/030472
531 Rec'd PCT/PTC 09 JAN 2002

Certification of Translation

REPLACED BY
ART 34 AND 1

I, Georg Both of UEXKÜLL & STOLBERG, Patent Attorneys in Hamburg, Germany, do hereby certify that I am conversant with the English and German languages and am a competent translator thereof, and I further certify that to the best of my knowledge and belief the attached English language document is a true and correct translation of the amended claims of International Patent Application No. PCT/EP00/04676 filed on May 23, 2000.

Hamburg, November 21, 2001



(Georg Both)

Claims

1. A data storage medium, having an optical information carrier which comprises a polymer carrier (1), which is set up to store information, and, further, a layer (2) which comprises a dye and can be optically changed locally for the purpose of storing information.
2. The data storage medium as claimed in claim 1, characterized in that the dye can be at least partly bleached out by means of a write beam (3).
3. The data storage medium as claimed in claim 1 or 2, characterized in that the dye comprises one or more of the substances selected from the following group: cyanines, phthalocyanines.
4. The data storage medium as claimed in any of claims 1 to 3, characterized in that the refractive index of the polymer carrier (1; 11) can be changed locally by heating.
5. The data storage medium as claimed in claim 4, characterized in that the polymer carrier (1; 11) is assigned an absorber which is set up to absorb, at least partly, a write beam and to emit the generated heat, at least partly, locally to the polymer carrier (1; 11).
6. The data storage medium as claimed in any of claims 1 to 5, characterized in that the information carrier is set up so that the frequency range of a read beam for reading information from the polymer carrier (1) is different from the frequency range of a read beam for reading information from the dye layer (2).
7. The data storage medium as claimed in any of

- claims 1 to 6, characterized in that the information carrier comprises two or more polymer carrier plies (10) through which information units may be read from a preselected polymer carrier ply (10) and, optionally, written to a preselected polymer carrier ply (10).
- 5
8. The data storage medium as claimed in claim 7, characterized in that there is an adhesion layer (12) between each pair of adjacent polymer carrier plies (10).
- 10
9. The data storage medium as claimed in claim 8, characterized in that at least one adhesion layer (12) is set up as a dye layer, which can be optically changed locally for the purpose of storing information.
- 15
10. The data storage medium as claimed in claim 8 or 9, characterized in that the refractive index of the adhesion layer (12) differs only slightly from the refractive index of the polymer carrier (11).
- 20
11. The data storage medium as claimed in any of claims 1 to 10, characterized in that the polymer carrier comprises a polymer film (11).
- 25
12. The data storage medium as claimed in claim 11, characterized in that the information carrier (11, 12) is wound in a spiral fashion.
- 30
13. The data storage medium as claimed in claim 12, characterized by an optically transparent winding core which has a recess in its central region.
- 35
14. The use of a data storage medium as claimed in claim 6 in a drive which is attuned to it and comprises a read device and, optionally, a write device, the read device operating with a read beam

whose frequency range is set up only for reading information from the polymer carrier (1) but not for reading information from the dye layer (2).

- 5 15. The use of a data storage medium as claimed in
 claim 6 in a drive which is attuned to it and
 comprises a read device (S) and, optionally, a
 write device (S), the read device (S) operating
10 with read beams whose frequency ranges are set up
 for reading information from the polymer carrier
 (11) and for reading information from the dye
 layer (12).
- 15 16. The use of a data storage medium as claimed in
 claim 13 in a drive which is attuned to it and
 comprises a read device (S) and, optionally, a
 write device (S), the read device (S) and the
 optional write device (S) being arranged in the
 recess in the central region of the winding core
20 and being moved relative to the data storage
 medium (D), while the data storage medium (D) is
 stationary, for the purpose of reading and/or
 writing information.